

Paliwa bezdymne
- remedium w walce ze smogiem

WARSZAWA, WRZESIEŃ 2018



ZARZECKI
LASOTA
I WSPÓLNICY
Valuation & Corporate Finance

VISIT…

LANZAROTE

Caliente.COM

Agenda

1. **Problem smogu w Polsce**
   Jaka jest skala problemu?
2. **Źródła problemu**
   Przez co powstają zanieczyszczenia?
3. **Metody przeciwdziałania**
   Jak walczy się z zanieczyszczeniami powietrza?
4. **Paliwa bezdymne i niskoemisyjne**
   Czy stanowią szansę w walce ze smogiem?
5. **Podsumowanie**

Problem smogu w Polsce

16 z 20

NAJBARDZIEJ ZANIECZYSZCZONYCH MIAST UE ZNAJDUJE SIĘ W POLSCE

1 miejsce w UE

POD WZGLĘDEM PRODUKCJI BENZO(A)PIRENU

19 tys.

PRZEDWCZESNYCH ZGONÓW Z POWODU SMOGU W 2016 R.

30 mld €

SIĘGAJĄ KOSZTY ZDROWOTNE I FINANSOWE NISKIEJ EMISJI

4 mld PLN

MOŻE WYNIEŚĆ KARA NAŁOŻONA NA POLSKĘ PRZEZ KOMISJĘ EUROPEJSKĄ ZA NIEPRZESTRZEGANIE NORM JAKOŚCI POWIETRZA

Problem smogu w Polsce

B(a)P
max. 1ng/m³

średnioroczny poziom przekroczony aż 7 krotnie

negatywne skutki: działanie kancerogenne, może uszkadzać nadnercza, układ krwionośny i odpornościowy, upośledzać płodność, a także dzieci w łonie matki

PM10
max. 40ng/m³

średnioroczny poziom przekroczony aż w 153 miastach Polski

negatywne skutki: wzrost zachorowania na choroby układu oddechowego

PM2,5
max. 25ng/m³

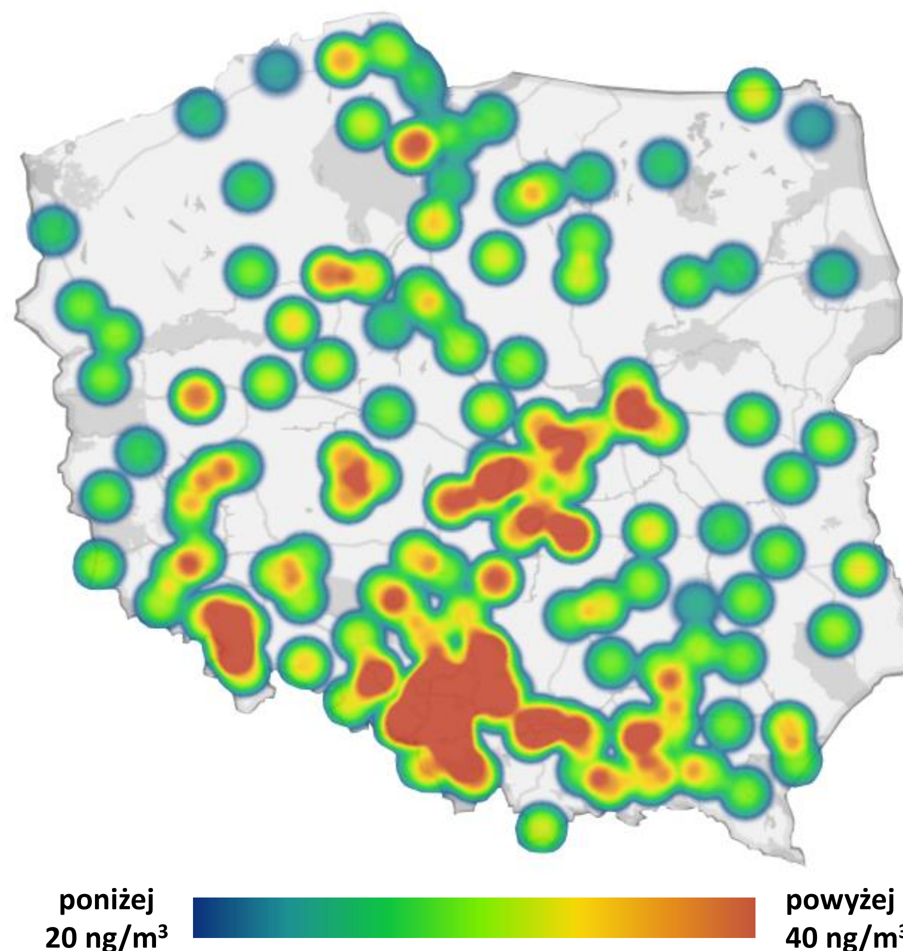
średnioroczny poziom przekroczony aż w 153 miastach Polski

negatywne skutki: wzrostu zgonów w wyniku chorób serca, naczyń krwionośnych, dróg oddechowych oraz raka płuc

Problem smogu w Polsce

- Skala problemu jest bardzo zróżnicowana geograficznie
- Największe zanieczyszczenie występuje w południowo-zachodniej części kraju
- Problem dotyczy nawet miejscowości uzdrowiskowych – według kontroli NIK z 2017 r. **ponad połowa uzdrowisk nie spełnia norm jakości powietrza!**
- Zróżnicowana skala problemu może wymagać dobrania odpowiednich rozwiązań do specyfiki konkretnego obszaru

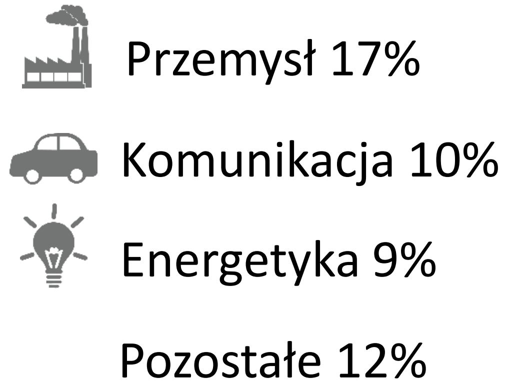
Zanieczyszczenie pyłem PM 10 na obszarze Polski w roku 2017

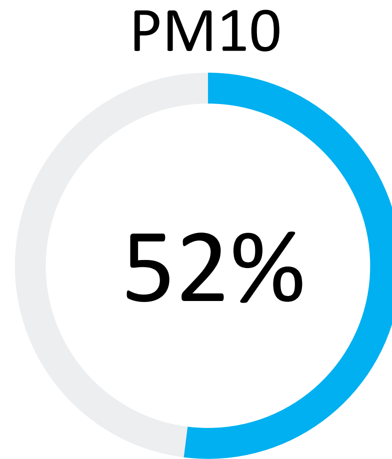


Źródło: opracowanie własne wg danych GIOŚ.

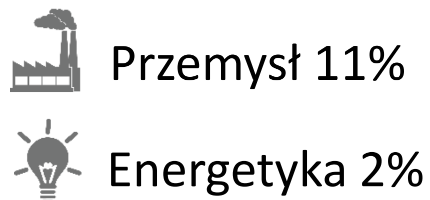
ZARZECKI
LASOTA
I WSPÓLNICY
Valuation & Corporate Finance

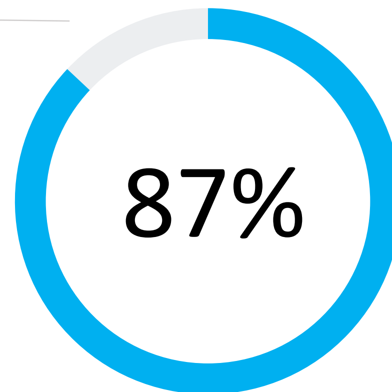
Źródło problemu











Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania Zanieczyszczeniami.

Źródła problemu

Dlaczego gospodarstwa domowe emitują zanieczyszczenia?

! Paliwa niskiej jakości

- jedna z głównych przyczyn niskiej emisji,
- w Polsce używanych jest około 5,5 mln urządzeń zasilanych paliwami stałymi,
- w piecach spalane są muły, flotokoncentraty a nawet odpady.

! Warunki mieszkalne

- niska efektywność energetyczna budynków - nieocieplone budynki mieszkalne zwiększają potrzeby grzewcze,
- brak dostępności sieci ciepłowniczych zwiększa skalę ogrzewnictwa indywidualnego.

! Stare kotły

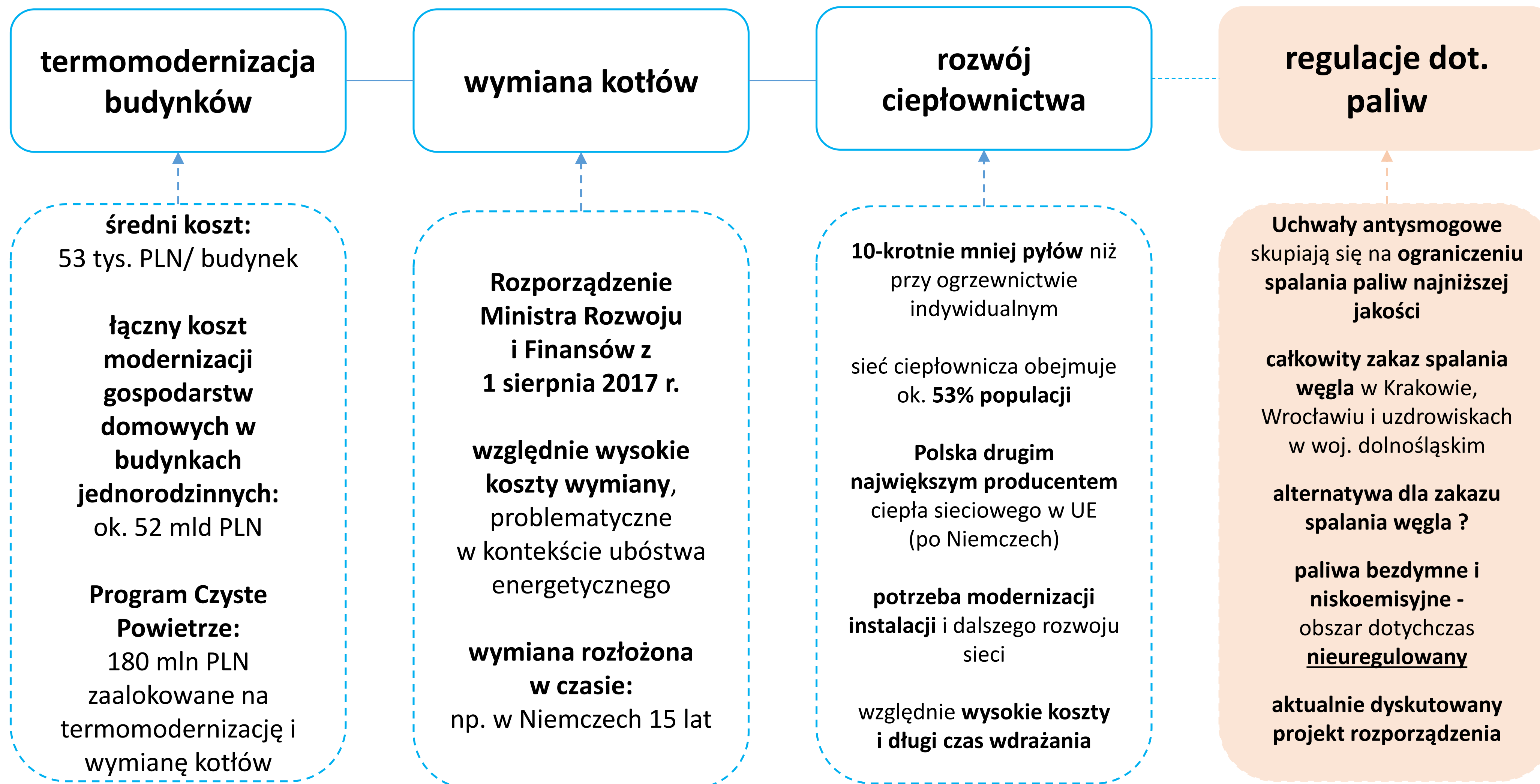
- w Polsce jest ok. 3,5 mln pieców spalających paliwa niskiej jakości (tzw. kopciuch),
- „kopciuchy” emitują ok. 60 kg pyłów w sezonie grzewczym,
- nawet spalanie dobrej jakości węgla w przestarzałych kotłach powoduje emisję znaczącej ilości zanieczyszczeń – **alternatywą paliwa bezdymne i niskoemisyjne**,
- dostępne urządzenia grzewcze zapewniające redukcję zanieczyszczeń są stosunkowo drogie.

! Ubóstwo energetyczne

- ma wymiar nie tylko ekonomiczny,
- ubóstwo energetyczne dotyka ok. 12% Polaków,
- 2 mln osób (43% ubogich energetycznie) jest ubogich w kontekście dochodowym,
- problem pozostałych (2,6 mln) wynika bezpośrednio z charakterystyk mieszkań,
- **Skutek -** spalanie niskiej jakości paliw.

Metody przeciwdziałania

Kluczowe działania w walce ze smogiem w Polsce



ZARZECKI LASOTA I WSPÓLNICY
Valuation & Corporate Finance

Co to są paliwa bezdymne/niskoemisyjne?

- Paliwa niskoemisyjne, to takie które podczas procesu spalania **emitują mniejsze ilości dymu w stosunku do paliw konwencjonalnych**
- Paliwa bezdymne, to takie które podczas procesu spalania **emitują znacząco mniejsze ilości dymu w stosunku do paliw konwencjonalnych**

Czy są stosowane w innych krajach?

- w **Irlandii i Wielkiej Brytanii** zostały wprowadzone strefy bezdymne, w których **obowiązuje zakaz spalania innych paliw niż bezdymne lub autoryzowane paliwa**
- Pomimo braku regulacji prawnych paliwa niskoemisyjne są popularne **w Niemczech**

Paliwa bezdymne i niskoemisyjne w Polsce

Koks opałowy

- otrzymywany w procesie odgazowywania
- dostępny w Polsce od wielu lat
- zawartość części lotnych: do 2%
- bardzo niska emisja zanieczyszczeń
- występują trudności w jego rozpalaniu – często stosowane dodatkowe paliwo w celu rozpalenia
- ze względu na wysoką temperatura spalania może być stosowany tylko w wybranych piecach

Biowęgiel – paliwo biokompozytowe

- otrzymywany w procesie termolizy – procesu zbliżonego do suchej destylacji
- tworzony na bazie różnych udziałów biowęgla i węgla kamiennego z odpowiednimi dodatkami
- zawartość części lotnych: ok. 17%

Paliwa kompozytowe oraz brykietowane (paliwa niskoemisyjne)

- otrzymywane w procesie mechanicznego formowania i następczej obróbki technologicznej
- produkowane z mieszanin drobnoziarnistych frakcji zawierających różne udziały węgla kamiennego, antracytu, koksiku/karbonizatu, koksu opałowego, węgla drzewnego, koksu naftowego
- zawartość części lotnych: ok. 18%
- konieczny jest import surowca (antracytu) z zagranicy,
- mieszanie z dodatkowymi substancjami może obniżać parametry jakościowe paliwa

Paliwa powstające w wyniku pirolizy (bezdymne)

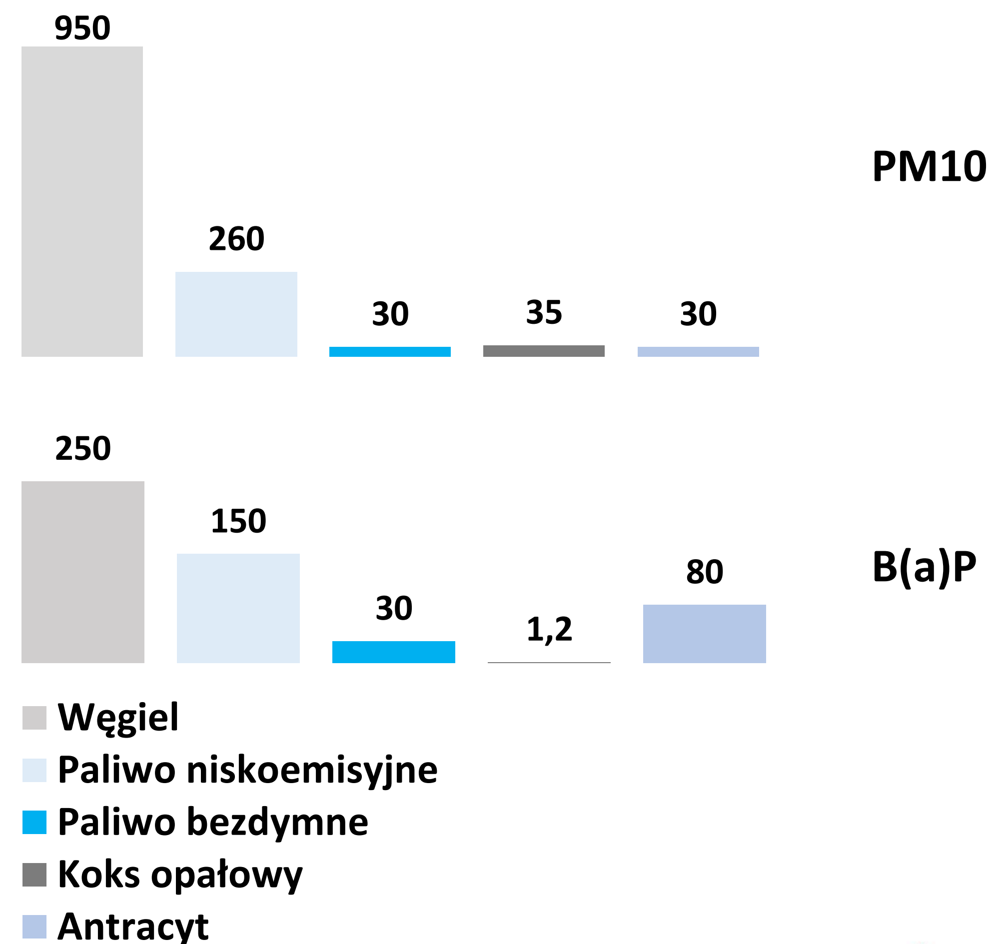
- otrzymywane w procesie odgazowywania co pozwala na redukcję części lotnych do bardzo niskiego poziomu
- produkowane z węgla energetycznego (niewymagającego importu) bez dodatku substancji łączących
- zawartość części lotnych: ok. 10%
- taki poziom substancji lotnych pozwala na uniknięcie problemów z rozpalaniem

Paliwa bezdymne

Zalety paliw bezdymnych i niskoemisyjnych

- obniżenie emisji szkodliwych substancji z domowych kominów,
- pozwalają na osiągnięcie efektu ograniczenia emisji w krótkim okresie czasu,
- nie wymagają wymiany kotłów – efekt ograniczenia emisji można osiągnąć nawet w starych kotłach,
- wysoka wartość opałowa w porównaniu do nieprzetworzonego węgla kamiennego dostępnego na polskim rynku (według wyliczeń IHCPW 32,4 MJ/kg vs. 21-30 MJ/kg)

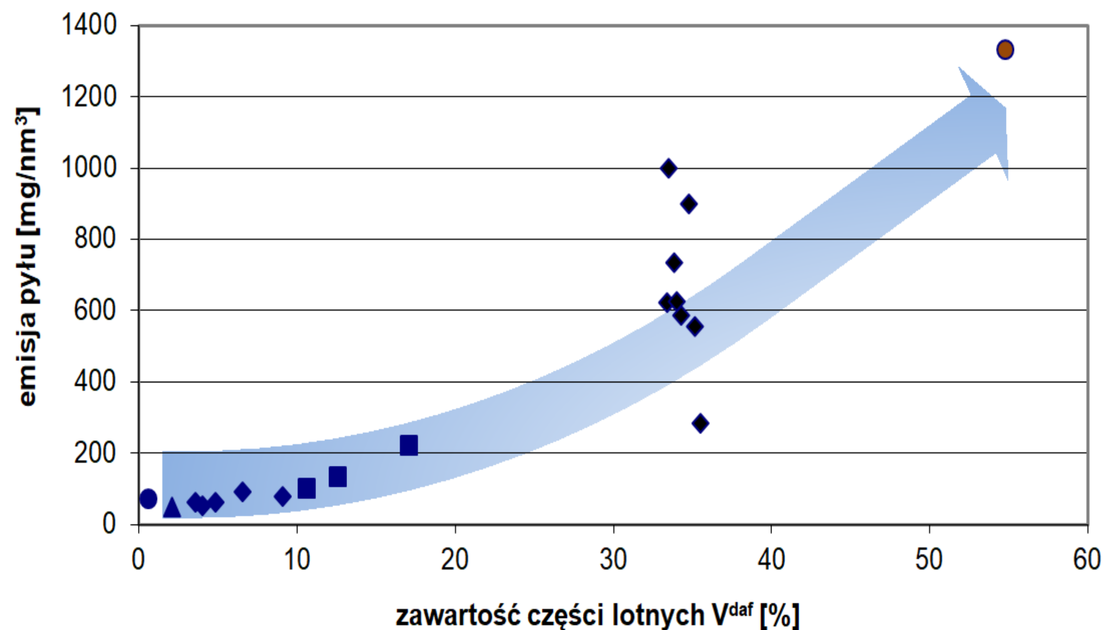
Emisja ze spalania w piecu stałopalnym o mocy 5,7 KWp [MG/MJ]



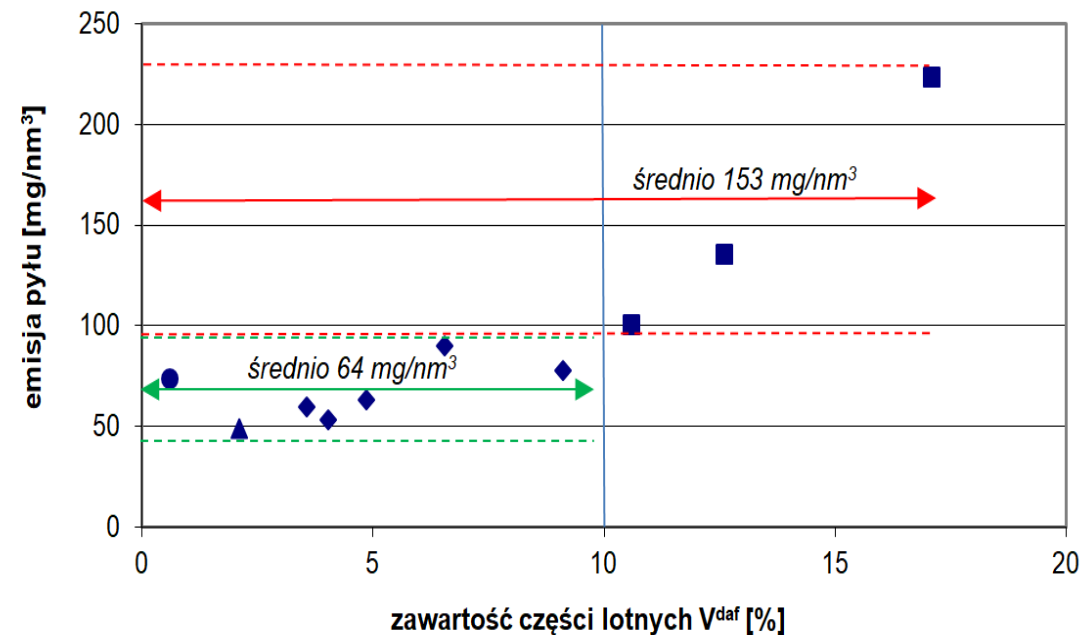
Źródło: Kubica. K., Paliwa niskoemisyjne, bezdymne – właściwości, zastosowanie, wpływ na ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

ZARZECKI LASOTA I WSPÓLNICY
Valuation & Corporate Finance

Paliwa bezdymne i niskoemisyjne na tle innych paliw stałych



Źródło: ICHPW.



Źródło: ICHPW.

Podsumowanie

Horyzont czasowy walki ze smogiem w Polsce

KRÓTKOTERMINOWY

paliwa bezdymne i niskoemisyjne

możliwość natychmiastowego zastosowania, natychmiastowy efekt

DŁUGOTERMINOWY

termomodernizacja, wymiana kotłów, rozwój ciepłownictwa

skuteczne, ale drogie działania o wydłużonym czasie realizacji

Podsumowanie

Paliwa bezdymne MOGĄ BYĆ „REMEDIUM” na polskie problemy ze smogiem:

- \+ natychmiastowe obniżenie poziomu najbardziej szkodliwej niskiej emisji
- \+ względnie niski koszt zastosowania w porównaniu do działań długoterminowych
- \+ możliwość utrzymania niskiego poziomu emisji do czasu szerokiej materializacji efektów działań długoterminowych
- \+ wpisują się w potrzeby modernizacji polskiego górnictwa, koncentracji na produktach zaawansowanych technologicznie

KLUCZOWE JEST PRAWNE ZDEFINIOWANIE PALIW BEZDYMNYCH ORAZ STWORZENIE KLASYFIKACJI UWZGLĘDNIAJĄCEJ RÓŻNORODNOŚĆ PARAMETRÓW PRODUKTÓW OFEROWANYCH NA RYNKU

A TAKŻE WSPIERANIE ICH WYKORZYSTYWANIA